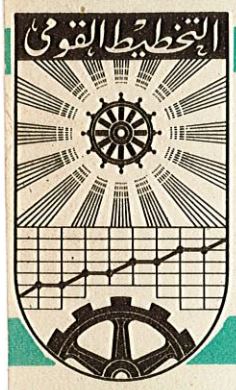
# الجمهورية العربية المتحدة




## معهد التخطيط القومى

مذكـــرة ( ١٧٩ )

# مسئوليـة الادارة فى رفـع الكفايـة الانتاجيـة

دكتور مصطفـى حمـدى

٢٩ أبريـل سنة ١٩٦٢

القاهـرة
٣ شارع محمد مظهر - بالزمالك

## مسئوليـــة الا دارة فى رفـع الكفاية الا نتاجية

من أهداف مجتمعنا الرئيسية رفع مستوى المعيشة لكل فرد فيه عن طريق زيادة الا نتاج القومى . وهذا ممكن الوصول اليه بتحسين الكفاية الا نتاجية للطاقات والا مكانيات الموجودة حاليا والـــتى تجعلنا نستخدم مواردنا الطبيعية وامكانياتنا الا ستخدام الا قتصادى الأمثل . وقياس وتحســـين الكفاية الا نتاجية له أهمية وضرورته الآن فى الجمهورية العربية المتحدة نظرا لانشاء عدد ضخـــم من الصناعات والمشروعات والمصانع الكبيرة والحديثة والتى نحن حديثى العهد بها ، واذا كان انشاء الصناعات والمصانع هى الخطوة الأولى فان تحسين انتاجيتها هى الخطوة الثانية .

وممكن اعتبار معايير الكفاية الا نتاجية بمقارنتها فى فترات زمنية مختلفة ، مؤشرات صحيحـــة لتقدم ونجاح أى اقتصاد لأنها تعنى وتدل على قيمة التحسينات التى اتخذت لرفع مستوى المعيشـــة وزيادة الدخل القومى .

وممكن تعريف الكفاية الا نتاجية عموما على أنها كفاية الا نتاج ، والا نتاج يقصد به نشاط كـــل القطاعات مثل قطاع الصناعة والزراعة والخدمات ... الخ . والكفاية الا نتاجية فى حد ذاتهـــا هى النسبة بين المخرجات والمدخلات . والمخرجات هى ما ينتج سواء سلعة أو خدمة ذا نوع واحـــد أو متعددة الأنواع . أما المدخلات فيمكن تبويبها الى رأس المال ، والعمل ، والمواد ، وتسمـــى معاملات الا نتاج . ولتعدد معاملات الا نتاج نجد أن الكفاية الا نتاجية الكلية هى النسبة بـــين المخرجات والمدخلات أى كل معاملات الا نتاج ، ونظرا لاختلاف وحدات قياس كل منها يجب اختيـــار مقياسا معينا عند جمعهم وليكن القيمة المالية والتى تعرف بالا نتاجية الا قتصادية . وكثيرا ما تستخـــدم الكفاية الا نتاجية الجزئية وهى النسبة بين المخرجات واحدى معاملات الا نتاج . ويمكن التعبير عنهـــا بالقيمة المالية كانتاجية اقتصادية أو بالكميات أو الوحدات ، مثل المخرجات أو وحدات الا نتـــــاج لكل عامل أو لكل ساعة عمل ... الخ . وتعرف فى هذه الحالة بالا نتاجية الطبيعية .

ولكل من الا نتاجية الكلية أو الجزئية استخدامات ، فتعتبر الا نتاجية الكلية كمقياس لنجاح وتقـــدم الا قتصاد القومى أو كقياس لمكاسب المؤسسات والوحدات الا نتاجية لأنها تأخذ فى اعتبارها كـــل معاملات الا نتاج . بينما لا تعطينا الا نتاجية الجزئية نفس القياس لأنها تأخذ فى اعتبارها معامـــل واحد من معاملات الا نتاج ولا تهمل فقط المعاملات الأخرى بل تهمل أيضا العلاقة بين هذا المعامل وهذه المعاملات . ولكن الا نتاجية الجزئية تعطينا فرصة قياس وتتبع انتاجية معاملات الا نتاج المهمـــة أو النادرة الوجـــود .

والكفاية الانتاجية للعمال هو المفهوم الشائع للكفاية الانتاجية وهى الانتاجية الأكثر استخداما فى البلاد المتقدمة اقتصاديا نظرا لندرة الأيدى العاملة . لذلك نجد أن من أهم ما يشغل الادارة فى الخارج هو العمل بشتى الوسائل على خفض الأيدى العاملة بقدر الامكان برفع انتاجيتها وذلك عن طريق نظم وطرق مختلفة منها تطبيق مبادئ وأساليب دراسة العمل ( دراسة الحركة والوقت ) للحصول على الأساليب الاقتصادية المثلى لأداء العمليات الانتاجية التى تشمل على الحركات الضرورية للعامل وتزويده بالآلات والمعدات الأتوماتيكية التى من شأنها توفير مجهوده الجسمانى والذهنى وامكانه تشغيل أكثر من ماكينة أو آلة فى نفس الوقت .

وفى الجمهورية العربية المتحدة كما هو فى بلاد كثيرة نجد أن الأيدى العاملة غير الماهرة متوفرة وأن معاملات الانتاج النادرة الوجود هى كل من رأس المال فى صورة ماكينات وآلات ومعدات والأيدى العاملة الماهرة .

ونحن فى مجتمع اشتراكى يتجه نحو حل مشاكلنا الاجتماعية ، تتفق فيه أهداف الوحدات الانتاجية مع الأهداف العامة للدولة حيث قامت صناعات حديثة كثيرة نحتاج اليها وحيث اتخذت العمالة العالية أساسا لاختيار كثير من المشروعات الجديدة . لذا يجب أن يتجه هدف دراسات الكفاية الانتاجية فى الجمهورية العربية المتحدة نحو رفع كفاية الماكينات والآلات والعمل على تحميلها واستخدامها استخداما اقتصاديا لطاقتها الكاملة ، ورفع كفاية العمال المهرة .

وللتأكد من أن الانتاجية العالية هو الطريق لرفع مستوى المعيشة يجب أن توزع الفائدة الناتجة منها توزيعا عادلا بين رأس المال والأيدى العاملة ويجب العمل على زيادة العمالة وتوفير العملات الأجنبية . وهذا له أهميته بالنسبة للعدالة الاجتماعية ومن الضروريات الاقتصادية والاساس لضمان اضطراد زيادة الانتاجية . والتى بنيت على أساسه القوانين الاشتراكية .

ولرفع الكفاية الانتاجية للاقتصاد القومى فلكل من الحكومة — والادارة والأفراد فى المؤسسات والمصانع دور فعال . وتتحمل الحكومة عامة فى المجتمع الاشتراكى مسئولية تهيئة ظروف مناسبة لرفع الانتاجية بوضع برامج وخطط شاملة لتنمية الاقتصاد القومى واستخدام سياسة وأخذ قرارات واصدار قوانين اقتصادية واجتماعية فى أوجه النشاط المختلفة كالتجارة الخارجية وتوفير رأس المال وخصوصا العملات الأجنبية وضمان ايجاد مصادر للمواد الخام والتأكد من وفرتها لاستمرار عجلة التصنيع وتحسين

ظروف العمل والعناية بالخدمات والصحة والاسكان والتعليم ونشره على نطاق واسع وتشجيع الأبحاث العلمية فى كل فروع العلم وانشاء المعاهد والمعامل الكافية ، وانشاء مراكز خاصة للكفاية الانتاجية تعمل كمراكز للمعلومات والأبحاث تفيد وتساعد فى حل مشاكل الكفاية الانتاجية للوحدات الانتاجية المختلفة .

ورفع انتاجية الاقتصاد القومى يعتمد على رفع انتاجية الوحدات الانتاجية التى تتبعه والأخير هو دور ومسئولية الادارة فى هذه الوحدات وهو موضوع هذا البحث ، وهى تهيئة الظروف المناسبة لرفع وزيادة الانتاجية وذلك بتفهم الادارة لواجباتها ومسئولياتها وقدرتها على جمع واستخدام الامكانيات الموجودة للوصول الى أكبر انتاجية ممكنة . ولنمو حجم المصانع التى أنشئت من مدة ولانشاء صناعات كثيرة ضخمة ، ولوجود أساليب وطرق حديثة فى كل النواحى وأوجه النشاط ... فى الابحاث فى الانتاج ، فى التخطيط والمتابعة فى العلاقات الصناعية ... الخ . نجد أن مهمة الادارة الآن أكثر صعوبة وتعقيدا من ذى قبل .

فمن مسئولية الادارة لرفع الكفاية الانتاجية العمل على تحديد ووضع بعض الأنظمة من بادئ الأمر ، وتطبيق واستخدام بعض الأساليب التى من شأنها تحسين استخدام معاملات الانتاج المختلفة فيجب على الادارة عمل التنظيم الداخلى للوحدة الانتاجية من ادارات أو أقسام مختلفة حسب ما تتطلبه المنتجات أو السلع التى سوف تقوم بانتاجها ، ويجب على الادارة العليا تحديد واختيار مستويات الادارة المختلفة مع تحديد كل منها تحديدا واضحا لمنع حدوث أى احتكاك أو تداخل بينها واسنادها لأشخاص تثق فيهم وتقوم باختيارهم حسب كفاءتهم وخبراتهم واستعدادهم الشخصى حيث تقوم بتفويض مسئولياتها وسلطاتها اليهم على أن تقوم الادارة العليا بوضع قواعد ولوائح داخلية لتنظيم عملية أخذ القرارات .

ويجب على الادارة العليا سؤال مستويات الادارة المختلفة آرائهم ومقترحاتهم وما يرونه من تخطيط للمستقبل ، وسوف تساعد مثل هذه الآراء والمقترحات الادارة العليا فى اتخاذ قرارات رشيدة كما أنها سوف تخلق جوا من التعاون بين مستويات الادارة المختلفة .

ويجب أن تطلب الادارة العليا من الادارات المختلفة القيام بدراسات وأبحاث فى أوجه

النشاط المختلفة وأن يمدوها بصفة دائمة بنتائج هذه الدراسات والأبحاث وبتقارير عن تقدم العمل بصفة عامة والتى سوف تتخذ أساسا للتخطيط وأخذ القرارات مثل تزويد الادارة العليا بالمعلومات المالية عن تكاليف الانتاج والطرق المتبعة فى مراقبة المصروفات وتصحيح العجز اذا وجد وذلك بمقارنه النتائج بتنبؤات الميزانية ومثل تزويدها أيضا بنتائج دراسات وأبحاث التسويق وتزويدها بالمعلومات حتى تتأكد من وفرة ووجود المواد الخام وأجزاء المنتجات المشتراه أو المصنعة خارج الوحدة الانتاجية قبل ميعاد استخدامها · ويجب أن يسمح هذا التنظيم الداخلى بتنظيم التعامل بين الادارات والاقسام المختلفة والعمل سويا وتبادل المعلومات والنتائج ، مثل تنظيم العمل بين أقسام التصميم والتخطيط والانتاج للوصول الى استخدام الامكانيات الموجودة من آلات وأيدى عاملة ··· الخ · استخداما صحيحا ·

ويجب على الادارة العليا خلق وعى للادارة فى جميع مستوياتها وذلك بعمل برامج تدريبية لاعطائها المعلومات عن سياسة وخطط وبرامج الوحدة الانتاجية فى المستقبل والعمل على رفع الانتاجية وحل المشاكل وأخذ القرارات بحيث تناسب هذه البرامج التدريبية مستويات الادارة المختلفة مع عقد بعض الاجتماعات وطبع وتوزيع بعض النشرات الدورية ·

ولرفع انتاجية رأس المال فى صورة ماكينات ومعدات يجب على الادارة اختيار نوع الانتاج حسب نوع السلعة أو السلع التى سوف تنتجها ، فهل هو انتاج متقطع أو انتاج مستمر ، ثم العمل على توفير الماكينات والمعدات اللازمة والمناسبة لنوع الانتاج · فالانتاج المتقطع يحتاج الى ماكينات ومعدات عامة الغرض حيث يمكن تشغيلها لأداء عدد كبير من العمليات الانتاجية المختلفة التى تتطلبها أنواع المنتجات المتعددة · أما فى الانتاج المستمر فأنواع المنتجات بسيط وحجم الانتاج كبير لذا يحتاج الى ماكينات ومعدات خاصة الغرض حيث تستخدم كل منها فى أداء عملية واحدة بدرجة كبيرة من الدقة والسرعة · وبما أن معدل استهلاك الماكينات خاصة الغرض أعلى منه فى حالة الماكينات عامة الغرض فيجب اختيار الماكينة التى تعطينا أحسن ظروف تشغيل اقتصادية لأداء كل عملية · ويجب أن تهتم الادارة بالصيانة اهتماما يتناسب مع نوع الانتاج الموجود والعمل على تزويدها بالمتخصصين ذوى الخبرة · ويجب على الادارة أن تعمل على تبسيط تصميم المنتج وكذلك القيام بمراجعته والقيام بالتعديلات اللازمة بحيث يناسب الماكينات والآلات الموجودة ، والتخلص مما هو زائد عن المواصفات المطلوبة والذى

من شأنه زيادة العمليات الانتاجية بحيث تكون هذه المنتجات مطابقة لطلبات المستهلكين .

ويجب أن تنظر الادارة دائما الى تحويل أجزاء المنتج الى اماميات وخصوصا فى الانتاج الكمى حيث يساعد هذا على زيادة سرعة الانتاج ودقته .

ويجب على الادارة تطبيق مبادئ دراسة الحركة للوصول الى أحسن الاساليب الانتاجية للعمليات المختلفة حتى تستخدم الماكينات والمعدات استخداما اقتصاديا ويجب تخطيط برامج الانتاج بحيث يراعى تحميل واستخدام هذه الماكينات والمعدات لطاقاتها الكاملة ثم متابعة تقدم الانتاج ومقارنته ببرامج التخطيط .

أما من ناحية المبانى وأرضيه الوحدة الانتاجية فيجب استخدامها أيضا استخداما اقتصاديا ويجب العمل على ترتيب أقسام الوحدة بحيث يراعى فى وضعها أن يضمن التسلسل الاقتصادى للعمليات الانتاجية حيث ينتج عنه أقصر مسافة تنقل خلالها المواد أثناء التشغيل بين الآلات والاقسام ويجب استخدام وسائل ميكانيكية سريعة لنقل المواد حتى نوفر من وقت تخزينها وبذلك يقل رأس المال العاطل فى المخزون وبالتالى المصروفات غير المباشرة وذلك لرفع الانتاجية .

ومسئولية الادارة لرفع إنتاجية الأيدى العاملة يجب أن يكون عن طريق زيادة طاقتها فى الانتاج وزيادة رغبتها فى الانتاج ورفع الانتاجية . ويجب أن تهتم الادارة أهمية خاصة برفع انتاجية العمال المهرة وهذا لا يعنى عدم الاهتمام بانتاجية العمال الغير مهرة بل يجب العمل أيضا على رفع انتاجيتهم لأن رفع انتاجيتهم مرتبط بتخفيض المصروفات غير المباشرة ولرفع طاقة العمال فى الانتاج يجب على الادارة تزويدهم بالحديث من المعدات وتطبيق مبادئ دراسة العمل ( دراسة الحركة والوقت ) والوصول عن طريقها الى الاساليب الاقتصادية المثلى لأداء العمليات المختلفة التى تشمل على الحركات الضرورية فقط ، وتحويل هذه الاساليب الى إماميات . ثم القيام بقياسات للوقت المطلوب لأداء هذه العمليات للحصول على الأوقات الإمامية لهذه العمليات لكى تؤخذ كاساسا للتخطيط وتطبيق نظم الأجور التشجيعية .

ويجب على الادارة أن يكون لديها المعلومات الاحصائية الكافية عن سوق العمل لكى تتبين دائما حالته ولتقوم بعمل التقديرات اللازمة والخاصة باحتياجاتها المستقبلة من درجات المهارة والخبرة

وعند اختيار عمال جدد فمسئولية الادارة هى اختيار الأشخاص المناسبين حسب وصف دقيق لهذه الوظائف ، ثم القيام بتدريبهم بعمل برامج تدريبية مناسبة لاحتياجات الوحدة الانتاجية كما أنه من المستحسن وضع برامج أولية للعمال الجدد يشرح لهم فيها التنظيم الداخلى للوحدة وسياستها ومكانهم فيها .

ومن واجبات الادارة أيضا العمل على تحسين ظروف العمل لرفع الانتاجية وذلك بالاهتمام بنظافة الوحدة واستخدام اضاءة كافية وتدفئة وتهوية والعمل على تقليل الضوضاء وفصل الأقسام التى بها ضوضاء نتيجة لأداء العمليات الانتاجية عن الأقسام الأخرى التى يستلزم الانتاج فيها الهدوء . والعمل على تخفيض عدد ساعات العمل لأن زيادة ساعات العمل سوف لا ينتج الا زيادة فى عدد الحوادث .

ولزيادة رغبة العمال فى الانتاج وجب على الادارة سياسة معينة تهدف لخلق جو مبنى على العدالة الاجتماعية حتى يفهم كل فرد واجباته وحقوقه ويثق فى عدالة الادارة فى البناء التنظيمى الذى هو عضو فيه ولكى يكون هدفه زيادة الانتاج لخدمة المجتمع وزيادة الانتاجية لرفع مستوى المعيشة . والعمال عموما يخشون ويرهبون تطبيق الطرق الانتاجية الجديدة التى تعمل على رفع الانتاجية لأنهم يعتقدون أنها تعمل على الاستغناء التدريجى عن مهارتهم وخبرتهم وأن تطبيقها ممكن أن ينتج عنه عدم امكانهم الحصول على نفس الدخل الذى كانوا يحصلون عليه من قبل وخوفهم من أن الفائدة الناتجة من الكفاية الانتاجية العالية سوف لا توزع توزيعا عادلا . ولذلك يجب على الادارة شرح للعمال لكل الترتيبات الخاصة ببرامج رفع الكفاية الانتاجية التى سوف تطبق وفتح باب المناقشة لهم وتقديم المقترحات لكى تشعرهم بأنهم يشتركون مع الادارة فى تطبيق هذه البرامج ويجب أن يعلموا أن الفائدة الناتجة من رفع الانتاجية سوف توزع توزيعا عادلا .

ولزيادة رغبة العمال فى الانتاج يجب على الادارة تطبيق نظم الحوافز سواء كانت حوافز اقتصادية أو غير اقتصادية . والحوافز الاقتصادية هى عبارة عن حوافز اقتصادية مباشرة وحوافز اقتصادية غير مباشرة والحوافز الاقتصادية المباشرة تعطى العمال الفرصة لزيادة دخلهم بزيادة انتاجهم وتوجد عدة نظم يجب أن تختار الادارة احداها وتعمل على تبسيطه وشرحه للعمال حتى يتمكنوا من التأكد بأنفسهم من أجورهم المقابلة لانتاجهم . أما الحوافز الاقتصادية غير المباشرة فهى مثل فتح باب الترقى أمام العمال الذين يصل انتاجهم الى مستوى معين .

والحوافز غير الاقتصادية لها تأثير كبير على زيادة رغبة العمال فى الانتاج ورفع الانتاجية وهى مثل وضع كل فرد فى مكانه المناسب وانشاء مدارس لأولاد العمال ونوادى لهم ولأسرهم ... الخ .

أما من ناحية المواد ، فالادارة مسئولة عن استخدامها استخداما اقتصاديا صحيحا لرفع انتاجيتها سواء المواد المباشرة أو غير المباشرة . فيجب أن تتأكد الادارة أن اختيار المواد الخام هو الاختيار الاقتصادى الصحيح الذى يعطينا ظروف التشغيل المثلى وذلك بالنسبة لثمنها الأولى ، واستمرار توافرها والحصول عليها مباشرة عند طلبها وتكاليف تشغيلها . وبعد اختيار المواد يجب أن تتأكد الادارة من وضع مواصفات وأبعاد المواد المطلوبة بحيث تعطينا أقل فاقد تصنيع ممكن وخصوصا اذا كانت أحجام المنتجات صغيرة حيث تزيد نسبة فاقد التصنيع زيادة واضحة ويجب على الادارة أن تقوم بخفض نسبة الانتاج المرفوض وهو فاقد التشغيل وتتبع أسباب حدوثه والعمل على تفاديها مستقبلا ومراقبة المخزون . ولرفع الانتاجية أيضا يجب استخدام مصادر الطاقة من وقود أو كهرباء ... الخ استخداما اقتصاديا ويجب على الادارة أن تدرس دائما إمكانية استخدام مصادر جديدة للطاقة كاستخدام الطاقة الكهربائية بدلا من الطاقة البخارية وربما تستخدم فى القريب الطاقة الذرية .

وممكن للادارة أن تتتبع قياسات انتاجية كل من رأس المال على هيئة ماكينات ومعدات ، والعمال والمواد بمقارنتها لفترات زمنية متتالية لترى مدى النجاح والتقدم الذى أحرزته بتطبيق اساليب وبرامج التحسين المختلفة كما أنه يمكنها أيضا عن طريق هذه القياسات أن تتأكد من كفاية التنظيم الداخلى الذى وضعته . وعند مقارنة معاملات الانتاجية ( عن طريق الانتاجية الاقتصادية ) لفترات زمنية مختلفة وجب استخدام سعر سنة الأساس لضمان صحة ودقة النتائج وذلك لأن الأسعار تعتمد على عوامل كثيرة وكنتيجة لذلك نجد أنها تتغير من سنة الى أخرى .

وقياس الانتاجية ممكن أن يكون على مستويات مختلفة مثل مستوى العملية أو القسم أو الوحدة الانتاجية ، أو المؤسسة أو الاقتصاد كله . وقياسات الانتاجية مهمة بالنسبة للادارة لكى يمكنها أن تقوم بمقارنة انتاجيتها بانتاجية وحدات انتاجية مشابهة لها فى الانتاج وظروف العمل فى نفس الوقت سواء هذه الوحدات فى الداخل أو فى الخارج لمعرفة سبب تخلفها فى الانتاج ان وجد والعمل على تحسينه وفى هذه الحالة يمكن أن تستخدم الأسعار الجارية لذا يجب على الادارة تنظيم

جمع البيانات اللازمة لدراسة الكفاية بحيث تضمن وجود ايضاح لأسباب الزيادة أو النقصان المفاجئ فى عوامل الانتاج المختلفة وكميته ، وتبويب معاملات الانتاج المختلفة تبويبا يلائم الدراسة المطلوبة وتحديد ظروف العمل ووسائل وطرق الانتاج فى كل فترة من الفترات التى تقع فيها الدراسة ، ويستدعى هذا توضيح طريقة جمع البيانات المطلوبة وتصميم الجداول المناسبة لها لاظهار البيانات التى تستدعى التفصيل .

أما بالنسبة للبيانات المطلوب جمعها فانى اقترح الآتى : —

المخرجات :

يجب تبويب انتاج الوحدة الانتاجية الى الأبواب الرئيسية والفرعية التى يعرف بها المنتج ففى مصنع غزل ونسيج مثلا تقسم منتجاته الى غزل ونسيج ، ثم يبوب الغزل الى رفيع ومتوسط وسميك وهكذا . وكذلك يبين الانتاج الاضافى أو الخدمات الاضافية إن وجدت . وتبين طاقة الوحدة الانتاجية والمبيعات كمية وقيمة سواء فى السوق المحلى أو الخارجى .

المدخلات :

١ — رأس المال .

يعتبر رأس المال الثابت أو استهلاكه أكثر عناصر رأس المال أهمية من وجهة نظر دراسات الكفاية الانتاجية . ولذا فيستحسن تبويب الأصول الثابتة الى أنواعها أو عناصرها وتحديد قيمتها الحالية بالجنيه ومعدل استهلاك كل منها .

٢ — العمل أو القوى العاملة :

تبويب القوى العاملة الى عمال وهم الذين يتقاضون أجورا ، وموظفين وهم الذين يتقاضون مرتبات . وبما أنه كثيرا ما تحسب معاملات الكفاية الانتاجية لليد العاملة بالنسبة للعمل المباشر أى الذى يمكن نسبته مباشرة الى وحدة الانتاج مثل عمليات التشغيل والتشكيل ... الخ . فان من المفضل أن يبوب العمال الى مباشرين وغير مباشرين .

وعند حساب معاملات الكفاية الانتاجية يستحسن موازنة ساعات العمل حسب قيمة كل منهـــا بالنسبة للانتاج ، فليس من الدقة فى كثير من دراسات الكفاية الانتاجية أن تساوى ساعة عمـــل عامل غير فنى بساعة عامل فنى . وللوصول الى هذه الموازنة يمكن تبويب العمال حسب درجـــات مهارتهم ، ويقترح أن تقسم الى بضعة درجات كأربعة درجات مثلا شاملة لمستويات المهارة المختلفة ويجب شمول البيانات على عدد العمال وساعات العمل وأجور كل فئة منهم فى الساعة وتكاليفهم الاجمالية .

ومن المهم أن يوضح عدد العمال الموسميين أيضا ( اذا وجدوا ) وعدد ساعات عملهم والمـــدة التى يشتغلون فيها .

ويمكن تبويب الموظفين الى ثلاث فئات : اداريين وفنيين وغير ذلك ، وتبويبهم مرة أخـــرى حسب المؤهل ودرجة الخبرة ، وذلك لموازنة ساعات عملهم أيضا حسب قيمتها بالنسبة للانتاج وتشتمـل البيانات على عدد الموظفين وساعات العمل ومرتبات كل فئة منهم وتكاليفهم الاجمالية .

٣ — المواد الأوليـــة :

تبوب المواد الأولية الى مواد مباشرة وغير مباشرة .

والمواد المباشرة هى التى يمكن نسبتها مباشرة الى وحدة الانتاج وتظهر فى الصـــورة النهائية للمنتج النهائى وتشمل الخامات اللازمة للانتاج الأساسى والانتاج الاضافى .

والمواد غير المباشرة هى المواد التى لا يمكن نسبتها مباشرة الى وحدة الانتاج ولا تظهر فى الصورة النهائية للمنتج النهائى وتشمل أيضا الطاقة من وقود وكهرباء ... الخ .

كما تبين أنواع هذه المواد ومصدرها إن أمكن والمستهلك كمية وقيمة لكل منها .

مطبعة معهد التخطيط القومي
القاهرة
٣ شارع محمد مظهر - بالزمالك